



TITLE:

# オートメーションと間接的生産労働者(一)

AUTHOR(S):

小谷, 節男

---

CITATION:

小谷, 節男. オートメーションと間接的生産労働者(一). 経済論叢 1964, 94(6): 513-524

ISSUE DATE:

1964-12

URL:

<https://doi.org/10.14989/133034>

RIGHT:

# 經濟論叢

第九十四卷 第六號

---

ストレーチーの帝国主義解体論 .....	静 田 均	1
明治三十二年商法と評価損益論争 (2) .....	高 寺 貞 男	17
法人課税の經濟効果 .....	牛 嶋 正	39
管理会計論の生成基盤について .....	野 村 秀 和	57
オートメーションと間接的生産労働者 (一) .....	小 谷 節 男	79

經濟論叢 第九十三卷・第九十四卷総目録

---

昭和三十九年十二月

京都大學經濟學會

# オートメーションと間接的生産労働者(一)

小 谷 節 男

## 目 次

- 一 保全労働者または保全要員
  - 1 保全労働者の職種と特色
  - II 保全労働者の増大と不足
  - III 技能工の大量的養成(以上本号)
- 二 技師または技術者
  - 1 技師または技術者の課題と役割
  - II 職工長の解体
  - III 技師・技術者の増大と不足
  - IV 技師・技術者の教育

オートメーションの間接的生産労働者は、保全労働者または保全要員(maintenance worker or maintenance staff; Unterhalter oder Unterhaltungspersonal)と技師または技術者(engineer or technician; Ingenieur oder Techniker)との二つの部類からなる。

オートメーションと間接的生産労働者(一)

## 一 保全労働者または保全要員

オートメーションにおいては機械装置や制御機構が巨大化し複雑化するので、その整備・管理・修繕・製作などのために、大量の保全労働者が必要となってくる。

### I 保全労働者の職種と特色

[A] 特殊部門の成立 保全労働者の職種は、自動車工業で

は電気技術工、機械据付工、工具製造工、鋳型製造工、機械修繕工などであり、化学工業では機械工、配管工、電気工、計器工、溶接工などがある。オートメーションにおいて、保全労働は大いにその意義と役割を増大した。まず、自動車工業で特徴的なことは、第一に、電気工のいちじるしい増大である。トランスファ設備は、各ステーションに多数の推進原動機を据付けているし、また複雑な電子的制御設備は、自動電話交換室のように無数の継電器をもっている。で、電気工の労働を増加さ

せた。第二には、保全労働者の中でも、工具製造工が、相対的に自立的な部門を形成していることである。元来、工具製造工は機械工具の製造と事後研磨を引受けるのであるが、ヨーロッパでは長い間に、自己需要のための工具製造が連続的に増大して、概念上狭義の一生産部門となった。こうして自動車工業では、保全労働者集団は各生産部門に仕事場の支部をもちながらも、全体としては特殊部門に総括されている。攪乱を現場の支部で除去することはもちろんであるが、中位程度以上の修繕は普通、自己の総括的特殊部門においておこなわれるのである。プロセス工業の分野に目を転じると、化学工業では計測器械の導入とともに精密機械工、電気機械工、物理実験員などの新職種集団が登場して、同じく一箇の新しい経営部門を形成するようになった。石油工業でも保全労働者はオペレーターと緊密に協力をするが、通例は異なった部門に、たとえば工作部門や機械部門などに属するのである。

## 〔B〕保全労働の特色

オートメーションでは、工場自体が一個の巨大な機械の性質をおびてくるので、どこか一カ所が破損すると全作業がとまってしまうことになる。攪乱や故障のおよぼす影響は、従来よりもずっと広いものとなった。オートメーション設備では、全体的一貫性と相互的連関性が高められているので、一局部の攪乱や単純な故障が、少数の労働者を立往生させるのではなく、また一部の製品を損うのでもなくて、当該

部門全体の、全系列の製品に波及することになりかねないのである。それは、たとえば化学工業では生産一貫体系(Through-  
production)に組入れられている全過程に作用して、高額の修繕費用を要するばかりでなく、収量のいちじるしい低下をひきおこすのである。こうして、とりわけ自動装置の困難性は、機械工学や電子工学上からいうと、攪乱や故障が起りやすく高価であることと、完成生産物の変化に対する屈伸性が殆んどまたは全然ないことにある。だから、まず第一に攪乱や故障を未然に防ぐため保全労働者は、常時、予防保全ないしは計画保全の任務を持つようになってきた。その目的は、生産の流れを円滑にして遮断の危険や機械の攪乱や故障による停止回数を最少限度に<sup>(12)</sup>くいとめて、できるだけ高い生産の連続性を維持することにある。保全労働者は計画的停止期間に、機械や工具の摩滅部分を検査して操作過失の起らないうちに構成部品を修理し取換えるのである。いうまでもなく保全労働は、不測の事態によって停止されるよりも組織的に停止するほうが遙かに容易なのである。だが、ひとたび攪乱や故障が起きた場合は、何を措いても、最短可能時間で完全に修繕することが肝要である。そのためには、機械装置は、個々の構成要素が迅速に交換できるよう構成されていること、<sup>(13)</sup>補充部品が<sup>(14)</sup>つねに適当な量だけ準備されていることを必要とする。さらに、非常の場合や緊急の状態における不測の故障に対処するためには、交代保全要員(Shift maintenance

staff)や緊急保全集団 (crash-gang) に関する組織的な考慮が払われなければならない。昼間保全労働者の規則的な保全に対して、交代保全要員の主要な機能は、夕方と夜間における不測の故障に取組むことにある。また緊急保全要員は故障の原因を診断し治療する優れた技能を必要とする。特に停止時間はきわめて高価な損失であるから、迅速性と適確性が何よりも大切である。故障の程度によっては、管理から特別の援助を要求し、あるいは昼間労働者を召集することさえもあり、保全労働者だけでなくオペレーターや技師・技術者も総動員されて、文字通り全労働者が仕事に没頭することがある。最後に費用のかかる故障が起きたときには、上層部は何時でも、何が間違いの原因であったかを発見するために、労働者との会合を召集するのが常である。こうして労働者は、技師・技術者、工場管理者など上層員との会議を通じても技術的な知識を高めることが重要である。

〔C〕 職種の統合と多能工 (polyvalent craftsman, der Vielschichtarbeiter) 化 右のような攪乱や故障における保全労働の特色と、労働の技術的な基礎知識への依存度の増大は、たがいに相まって、保全労働における職種の統合と集約化の傾向を生じさせる要因となっている。そうして、その一般的な傾向はおおむね次のごとくである。「理想的な保全要員はなんでもやりこなさなければならない。分岐回路、結合、接合、組立、調整、刃立て、塗油などができなければならない。彼は機械一般

や電気についての知識をもたなければならない。彼は多才であればあるだけ高く評価される。」「技能系統が交差することから、種類の技能の諸部分が一つの仕事にまとめられることもある。

複雑な機械の据付および保全の場合に、雇主は、その機械の世話をするに当って、まずこの仕事の一部を機械据付工にやらせ、つぎに修理工にやらせ、さらに電気工にやらせるといようなことはしないで、それぞれの仕事をすつかりやってくれるような、その機械を十分あつかえるだけの、能力をもった一人の労働者を雇って訓練するほうが安上りであることに気づいている。」このように二種以上の職種が一つの職種に統合されるという傾向がみられる。試みに、この統合の現状を見よう。「たとえば自動車工業の場合、トランスファーラインでは電氣的・機械的な部分品が緊密に連絡しており、労働者の仕事は電氣的業務と機械的業務の両方を把握することが必要である。」新しい保全労働技能は、恐らく「電気機械整備工」(electro-mechanical fitter)の出現である。「すでにフォードの鋳造工場では、鍛接機械修理工という一種の混成職種があらわれており、圧断工場では、自動装置修理工という職種がある。後者は機械取付工、電気工機械修理工、水圧装置修理工、ジグおよび加工位置固定修理工の混合物である。」また「化学工業のいくつかの工場では、溶接工が配管工の職種に統合されたり、あるいは電気工が計器工の職種に統合されるという例が見られる。」さらに、こ

のような職種の統合による多能工化の要求は、オートメーション化の進展とともに次第に増大してきた。たとえばフランスでは、すでに多能工の資格が一分野以上の技能を持つ労働者に適用されている。またイギリスでも、ある巨大石油精製所では、ほぼ同数の電気工と機械工を新規募集して電子工学と計器利用の基礎に関する強度の訓練を施しているが、これは新職種の暗黙の承認に外ならない。また西ドイツでも、電子設備の整備と管理を引受ける特殊な任務をもつ電子機械工の創出が論じられているのである。

右のように保全労働の内容と特色は、そうとう高度の技術知識を、特に電気的機械的な基礎知識を必要とする。こうした技術的基礎知識の要求という、多能工化の傾向といふ、それらが従来の熟練工のカテゴリーでもって律し得ないことは、いままでない。保全労働者のこのような特性は、いわば技能工 (Gelerntearbeiter, der technische Arbeiter) とびやうにあらわさるである。

- (1) J. デューボルト他著 田宏昭訳『オートメーションと新しい経済』七五～七六頁。

- (2) *Automation and Technological Change*, Hearings before the Subcommittee on Economic Stabilization of the Joint Economic Committee on the Economic Report, Congress of the United States, eighty-fourth Congress, 1955, p.

156. 岡田他訳『オートメーションと技術革新』二五〇頁。

- (3) Eckhard Sachs, *Automatisierung und Arbeitskraft*, 1959, SS. 77～78.

- (4) Marius Hammer, *Vergleichende Morphologie der Arbeit in der europäischen Automobilindustrie. Die Entwicklung zur Automation*, 1959, S. 47.

- (5) M. Hammer, *Europäische Automobilindustrie*, in: *Aspekte der Automation*, Hrsg. H. W. Zimmermann, 1960, S. 61.

- (6) a. a. O., S. 62.

- (7) Paul Riebel, *Chemische Industrie*, in: *Aspekte der Automation*, Hrsg. H. W. Zimmermann, 1960, S. 126.

- (8) E. R. F. W. Crossman, *Automation and Skill*, 1960, p. 48.

- (9) 磯井三郎編訳『オートメーションの経済学』(一九五七年)二二三頁。

- (10) P. Riebel, a. a. O., S. 124.

- (11) Max Pietsch, *Die Auswirkung der "Automation" auf den Produktionsprozeß*, in: *Zeitschrift für Handelswissenschaftliche Forschung*, Neu Folge 8, Jahrgang 1956, Heft 8/9, S. 456.

- (12) ベーリン政府科学技術庁、和田弘訳『オートメーション』九七頁。

- (13) E. R. F. W. Crossman, *op. cit.*, pp. 47～48.

- (14) P. Riebel, a. a. O., SS. 123～124. 磯井三郎編訳、前掲書。

三二頁、二三頁参照。

50 E. R. F. W. Crossman, *op. cit.*, pp. 47~48.

51 Edward B. Shils, *Automation and Industrial Relations*, 1933, p. 213.

52 小林勇編訳『オートメーションと労働運動』一九五八年、一九五頁。

53 陸井三郎編訳、前掲書、一二二頁。小林勇編訳、前掲書、七九頁。

54 E. R. F. W. Crossman, *op. cit.*, pp. 48~49.

55 *Ibid.*, S. 57.

56 小林勇編訳、前掲書、七九頁。

57 *Automation and Technological Change*, 1955, p. 157. 邦訳、二五九頁。

58 E. R. F. W. Crossman, *op. cit.*, p. 49.

59 E. Sachse, *a. a. O.*, S. 78.

## II 保全労働者の増大と不足

自動的工場を効果的に運営維持するために、保全労働者（技能工）の数は相対的にも絶対的にも増大してきた。とくにオペレーターに対する保全労働者の割合は、オートメーション化の進展とともに著しく増大する傾向にある。

### [A] 増大の統計的確認

ここでは、まずメカニカル・オートメーションの代表として自動車工業を、ついでプロセス・オートメーションを代表するものとして石油工業をとりあげ、さらにオートメーション化の発展と労働者構成の変化との相互関

係を考察しようとおもう。

自動車工業をみると「クリーヴランドのフォード第一エンジン工場では、保全労働者は労働者数の二・%近くをしめている。……この工場のオートメーションはとうてい完全なものではなく、多数の労働者を必要とするエンジン組立工程をまだふくんでいない。完全オートメーションの場合には、保全要員は生産工程の労働者（オペレーター）の数と同じであるか、あるいはそれ以上になると推定されている」。すすんで、この完全オートメーションの場合を考察するために、第一表では、フランスのルノー工場をとりあげた。その理由は、この工場がシリンダーブロック生産において、世界でもっともオートメーション化の進んだ工場の一つだからである。表における4・C・Vシリンダーブロック・トランスファー設備（4CV-Zylinderblock-Transferanlage）は、一九四七年に導入されたものであり、部分的オートメーションに対応する設備である。これにたいして、ドーフィン・シリンダーブロック・トランスファーマシン（Dauphine-Zylinderblock-Transferstrafe）は、一九五六年に稼働をはじめた両期的な完全オートメーション設備である。この表は、部分的オートメーションから完全オートメーションへの移行によって、工場の人的配置が一変したことをしめす。オペレーターがいちじるしく減少し、オペレーターと保全労働者との比率は逆転した。保全労働者の数が絶対的にも、相対的にも増大し、

第1表 フランスのルノー工場におけるシリンドーブロック生産の人的配置

		4-CV-Zylinderblock (1948~55年の平均)	Dauphine Zylinderblock (1956年以降)
オペレーター(生産および操縦)		120(完全就業)	20(暫定就業)
保全労働者	整備員(機械調節)	15	12
	管理員(手入と修繕)	6(非恒常的)	12(恒常的)
	電気工(電気作業)	3(非恒常的)	6(恒常的)
	合計	144	50

- この統計表は、パリ近郊のビランクールにある高度に自動化された工場の、トランスファーマシンによるシリンドーブロック生産の実態である。
- このビランクールのルノー工場の労働者の平均年令は41才である。フランスのルノー工場の平均年令は33才である。

Vgl. M. Hammer, *Vergleichende...*, 1959, S. 46.

オートメーションと間接的生産労働者(一)

完全に優勢を始めるようになつた。しかもオペレーターは完全就業から暫定就業へ、保全労働者の多くは非恒常的就業から恒常的就業へと転化し、オペレーターの意義が減少したのに反して、保全労働者の意義はいちじるしく増大した。そのうえ、暫定就業や非恒常的就業では「経営のなかで人間が設備のそばにいないことは、労働時間のほとんど

半分はともないぐらである」から、逆に保全労働者の役割はいつそう増大したことを知りうる。

〔註〕 ドーフィン・トランスファーマシン (Dauphine-Zylinderblock-Transferstraße)。このトランスファーマシンの総延長は一五〇メートルであり、一六のセクションからなっている。一セクションには一八のステーションがあり、各セクションの長さは一〇メートルにおよぶものである。そうして全長一〇〇〇メートルのトランスファーマシンが二階三階の緩衝バンドとして各セクションを結合している。シリンドーブロックは、何人人間の手をわずらわさず移動して、その間に約三〇〇〇の完全な機械的加工を施される。全トランスファーマシン設備は総延長一キロメートル以上の、工場を貫通する蛇形のものである。その最大生産能力は理論上、拍節時間四五秒というきわめて短いものであって、その生産量はシリンドーブロックにして、時間当り八〇個または二交代労働日当り一〇〇〇個にも達するのである。「このトランスファーマシン設備は、その輝かしい設計という点からも、国際的な専門界において最大のセンセーションをひきおこしたものである。またそれは、技術的に、とくに経済性の諸問題を解決したという優秀性の点では、ヨーロッパにおいてもアメリカにおいても、比肩しうるものを見出すことができないのである。」(M. Hammer, *Europäische...*, S. 45-46.)

つぎに、石油工業におけるオートメーション化の程度の異なつた二つの事例をとりあげてみよう。石油精製工業はほんらい最もオートメーション化の進んだ部門であり、いずれも保全労働者



第2表 クロスマンの調査した近代の石油精製所の労働者構成

	プロセス労働者	保全労働者	総数	従業員総数に対する%
交代労働	752	64	816	36.3
昼間労働	114	1319 (熟練 622 其他 697)	1433	63.7
総数	866	1383	2249	
従業員総数に対する%	38.5	61.5		100

E. R. F. W. Crossman, *Automation and Skill*, 1960, p. 46.

第3表 イギリスの Esso 石油精製所 Fawley 工場の就業者構成

	人数(1956年)
生産労働者	6 (交代毎に)
保全・修繕労働者	800
技師・技術要員	1500
管理要員	700

E. Sachse, *a. a. O.*, S. 77.

働者の比重はきわめて高い。クロスマンの調査した近代の石油精製所(第二表)では、オペレーターと保全労働者の割合は三八・五%対六一・五%であり、保全労働者の優位を示しているが、これと比べてエッソ石油精製所フォーリー工場(第三表)の就業者構成は、まったく驚くべき事態である。ここで、この工場をとりあげた理由は、それが日産五五〇万ガロン(約一五・

第4表 西ドイツの蓄電器生産における労働者構成の発展

生産の発展段階	有資格労働者	整備員	補助労働者	合計
1 個別的工芸(道具機)	8	2	92	102
2 複合的工芸(機械化)	10	3	65	78
3 半自動機械	12	4	33	49
4 完全自動生産	16	5	4	25

- この統計表は、同一生産物個数にたいする労働者構成の変化を示すものである。
  - 有資格労働者は、技術者と熟練工をふくむ。
  - 補助労働者は、非熟練工と単能工をふくむ。
- Vgl. R. Lepsius, *Elektrotechnische Industrie*, 1960, S. 28.

さらに第四表は、西ドイツの蓄電器生産における労働者構成の発展を示したものである。この表からは、指標のとり方で、オペレーターと保全労働者との割合の変化を直接、数量的に明確にとらえることはできないが、それでも、各生産の発展段階の労働者構成の変化から、両者の割合の変化を想像するには充分である。すなわち、有資格労働者および整備員の増大にたいして補助労働者のいちじるしい減少は、完全自動生産の段階に

七万バーレル)の原油を蒸溜し、イギリスの全石油製品にたいする需要の三分の一をまかっているという超大型の完全オートメーション工場だからである。第三表をみると、この工場のオペレーターはわずかに六名である。それが四組三交代制だとしても、総員二四名となるにすぎない。これにたいして保全労働者は、八〇〇名であり、圧倒的に優勢である。

おける保全労働者の着しい増大と絶對的な優勢をものがるものであるといつて差支えないであらう。いずれにしてもこの表は、各生産の發展段階に照応する労働者構成の変化を示す点に、その意義がある。

## [B] メカニゼーションとの差異

かつてマルクスは、労働者群の工場内諸部門への配置についてつぎのようにいつている。メカニゼーションにおいては「マニファクチュアにおける編成された組に代わつて、主要労働者(Hauptarbeiter)と少数の助手(wenigen Gehilfen)との關係が現われている。本質的な區別は現実に道具機について働いている労働者(これには、動力機の見張りや<sup>かま</sup>焚きをする何人かの労働者も加わる)と、この機械労働者の単なる手伝い(ほとんど子供ばかり)との區別である。この手伝いのうちには、多かれ少なかれすべての『フィーダー』(ただ機械に作業材料を渡すだけのもの)がかぞえられる。これらの主要部類(diese Hauptklassen)のほかは、機械装置ぜんたいの調整や常時の修理に従事するもので、その数からみればとるに足りない人員(ein numerisch unbedeutendes Personal)がある。技師(Ingenieure)、機械工(Mechaniker)、指物工(Schreiner)などがそれである。これは、比較的高級な、一部分は科学的教育を受けた、一部分は手工業的な労働者部類で、工場労働者の範圍の外に属し、ただ工場労働者にまじっているだけである。この分業は純粹に技

術的である。」(傍点は小谷)

メカニゼーションの段階においては、みぎの技師、機械工、指物工などのなかで、いわゆる今日の保全労働者は、当時の主要労働者および助手の、いわゆる主要部類にたいして、まったく「とるに足りない人員」の付属部類であるにすぎず、それは工場労働者の範圍にさえはいらないものであった。ところが、完全オートメーションの段階では、さきに見たようにかつての付属部類はいまや数的にも、また意義と役割からいっても、工場労働者の主要部類に転化して、独立の部門を形成するようになった。かつての主要部類たるオペレーターは、エッソのフォリー工場の例のように、全く「とるに足りない人員」となった。そして、ぼう大な数の技師・技術者までが、工場労働者の範圍にはいつてくるようになった。実のところこの工場内分業の根本的变化という点にこそ、オートメーションのメカニゼーションとの第二の基本的な差異があるのである。<sup>[註]</sup>

[註] 第一の基本的な差異。マルクスによると、メカニゼーションの労働者におよぼす直接的影響は、婦人児童労働をふくむ非熟練労働者の雇用であり、同時に熟練労働者の駆逐であつた。ところがオートメーションにおいては、それとは逆に、統計上からみると、非熟練工ないし半熟練工が駆逐されて、表面的には熟練工の増加となつて現われるのである。実はこの点にこそ、オートメーションのメカニゼーションとの第一の基本的な差異が存在するのだ(このことは、

他日、別稿「オートメーションと労働者構成の変化」において詳述。

### 〔C〕 保全労働者の不足

みぎのように、保全労働者は絶対的に相対的にも増大してきた。たとえ絶対数は少ないとはいえ、増大の比率は非常に大きいのであって、それは保全労働者に対する著しい需要の増大を語るものに外ならない。このことは前出第一、二、三、四表から容易に推測されうる。なお一九五七年の国際労働会議の報告によると、化学工場における就業労働者構成の一〇〇分比は、自動化の前では生産労働者七〇名と保全労働者三〇名の割合であったが、自動化の後には生産労働者五五名にたいして保全労働者および技術者四五名の割合になったことを示している。これらの事実が保全労働者のかなり大巾な増加を意味するものであるが、その増加実数の背後にもっと大きな需要増加が存在していたであろうことは、容易に想像しうるところである。このような保全労働者増大の潜在的可能性はともかくとして、実際上の増加率においても、それは恐らく工業学校や技術学校の卒業者の増加率を遙かに上回っているものと思われる。こうした事態は必然的に、保全労働者の大量的養成の要求をいっそう増大させるものでなければならぬ。

- (1) 陸井三郎編訳、前掲書、一一一～一二三頁。
- (2) M. Hammer, *Vergleichende...*, S. 46.
- (3) a. a. O.
- (4) 小林勇編訳、前掲書、一一頁。

オートメーションと間接的生産労働者(一)

(5) Karl Marx, *Das Kapital*, I, Dietz, 1957, SS. 441~442.

邦訳、国民文庫版、第一巻第三分冊、一八三頁。

(6) E. Sachse, a. a. O., S. 81.

## Ⅲ 技能工の大量的養成

### 〔A〕 新しい技術教育

ここで保全労働者を技能工とよぶのは、かつての単能工や熟練工になされた要求とはちがって、技術的な基礎知識や職種の統合による多能工化の要求から、労働者の技術教育にたいしてまったく新しい課題が負荷されることを意味する。制御回路の導入は、電気的機械的技術と空気の水圧的操作に対する訓練を必要とするので、技術的基礎知識の点からいって保全労働者には、すくなくとも工業高校程度以上の教育が要請されるのである。だがこのことは、工業高校の課程が従来のままの教育内容でもって充分であるという意味ではない。たとえば化学工業では、機械的な知識や化学反応の理解や電気関係の知識が必要である。それ故に従来の工業高校の卒業者では、機械の専攻者には化学と電気、化学の専攻者には電気と機械の、電気の専攻者には化学と機械の知識を教育するなど、広範な基礎知識を与えて設備や装置の要求する技術に関する理解を持たせなければならぬ。こうして、特にオートメーション設備の労働では、機械工と電気工という労働者の伝統的な分類は障得にさえなってきた。かつての伝統的な労働者訓練では、

一つの技能かまたは他の技能を与えはするが、その両方を供給することはなかったのである。たとえ伝統的な訓練を受けた電気工には機械的側面の訓練を行なうことができるとしても、労働者に適当な技能バランスを獲得させるためには、恐らく混合的な訓練または電気機械的訓練を必要とするにちがいない。とくに中学卒業者を企業内で養成するばあいには、科学的基礎知識の教育はいっそう重要となる。オートメーションでは、一般に技術教育の比重が現場実習よりも学科教育へと移行してきた。たとえば本来、多能工的な性格をもっている工具製造工をとってみても、専門的な技術能力と知識の養成には一年間の実習と五年間の学習を要するといわれるほどである。このような多能工的技能工を養成するために、フォード社では保全要員にも水力学、品質、潤滑、電気、電子工学およびオートメーションに関する特別のプログラムを内容とする訓練過程が設けられている。またルノー工場では、自己の学校で、毎年四五〇名の技能工が養成されている。

**〔B〕再訓練への要求** 仮りに従来の熟練工を保全労働にあてるとしても、自動機械は新しい知識を豊富に要求するから、そのままでは不十分である。アメリカ合同自動車労組の報告書では、こうした事情が過ぎるように述べられている。

「オートメーションはまた、若干の場合には、経営者側によつて、ある職種の人びとにべつの職種のしごとをやるような圧

力をかけ、こうして熟練職種相互間の境界線をうちやぶる、たくらみの口実として、採用されてきた。多くの職種のしごとをやるオートメーション装置では、複雑さが必要なで、この複雑さが経営者側のこうしたたくらみをかくす煙幕になっている。

熟練労働の諸部門を重ねあわせることによって、雇用職人の数をへらそうとするこのような企図が成功するなら、それは不可避免的に熟練技術の基礎をそこなうことになり、こうしてわが国の経済には、よろず屋ではあるが、何一つしかり身につけたものはないといったような人びとだけがのこされることになるう。」(傍点は小倉)

右の合同労組の主張の当否は別として、オートメーション労働では、多くの職種の仕事をやる複雑さが必要なで、熟練職種相互間の境界線を打ち破つて、熟練労働の諸部門を重ねあわせること、それは不可避免的に熟練技術の基礎をそこなうことになる、という事実には注目しなければならぬであらう。このような情勢こそ、労働者の再訓練と職業教育の問題を提起している社会的な背景である。つぎにその実状を見よう。

一般に「従来の熟練工はその(新知識の(小倉)点で、きわめて融通性に乏しいので、新しく教育して、電子機械の保全にあてゐるのには、かなりの困難がある。かえつて学校をでたばかりの未熟練な人を新しく教育した方が、はやい場合も多い。」再訓練の問題はきわめて困難な課題ではあるが、それにもかか

わらず再訓練が要求され実施されてきたのは、保全労働者の不足がそれ以上にもっと深刻であるからに外ならない。つぎのような事実はそのことを示している。たとえば自動車工業ではフォード社は「わが社は現在多くの学校を設けており、再教育を終ったものは通常の労働作業を減らして昇格させたり、いっそう高級な仕事に属する職場センターの要員や保全作業の要員にしている」<sup>(5)</sup>。また「化学工業の分野では、職を失った従業員のために一年、二年、三年などの再訓練計画を実施している工場がある。たとえば、オハイオ流域地方や、西部沿岸地方の一部の工場において実施しているが、そこで計画はきわめて良好な結果をあげている」<sup>(6)</sup>。また再訓練の方法として、つぎのような種々の対策がこうじられてゐる。西ドイツにおいては、たとえばタイムラー・ベントでは国家の補助金で夜学 (Abendkurse) を組織している<sup>(7)</sup>、電機工業では賜暇 (Bewurlaubung) による補習教育の問題が論じられてゐる<sup>(8)</sup>。またトランスファー設備の領域では、新設備の生産会社への修繕管理要員の派遣 (Einsatzung) がおこなわれてゐる<sup>(9)</sup>。さらにアメリカのゼネラル・エレクトロニクス社では「従業員の訓練および再訓練に毎年三五〇〇万ないし四〇〇万ドル程度の金を使つてゐると見積られる」<sup>(10)</sup>。以上の諸事実は、この種の再訓練や職業教育の費用は、会社が負担しなければならないが、地方自治体や国家による行政措置も必要であることを語つてゐる。

### (C) 労働者総数の減少 以上のように、オートメーション

化は、保全労働者の著しい需要の増大をもたらして、新しい労働賃資をもつ多能工的技能工を養成するという課題をひきおこすと同時に、従来の熟練労働者を再訓練するという要求をもひき起した。ところで、保全労働者の相対的・絶対的な増大といつても、それは、第一表と第四表でも分るように、オペレーターの遙かに急速な減少によつて、就業労働者総数の絶対的な減少でしかありえないことを忘れてはならない。しかした第三表におけるように、オートメーション化ではばう大な数の技師・技術者が必要とし、その比重がいちじるしく大きいことも注意しなければならないであらう。

- (1) E. B. Shils, *op. cit.*, p. 199.
- (2) 松島静雄「技術革新による労働・労務管理の変遷」(東大教養学部社会科学科編「社会科学紀要」一九六二年第一一冊所収)三九頁。
- (3) E. R. F. W. Crossman, *op. cit.*, pp. 48~49.
- (4) 松島静雄、前掲論文、三九頁。
- (5) M. Hammer, *Vergleichende...*, SS. 49~50.
- (6) *Automation and Technological Change*, 1955, p. 66. 邦訳、六八頁。
- (7) 小林勇編訳、前掲書、一九三頁。
- (8) 陸井三郎編訳、前掲書、一二二頁。
- (9) 中山秀太郎「オートメーション」(一九五七年)一七七頁。
- (10) *Automation and Technological Change*, 1955, p. 63. 邦訳、

六四頁。

- (1) *Ibid.*, p. 156. 邦訳'二五八〜二五九頁。
- (2) M. Hammer, *Europäische...*, S. 59.
- (3) M. Rahner Lepsius, *Elektrotechnische Industrie*; in, *Aspekte der Automation*, Hrsg. H. W. Zimmermann, 1960, S. 33.
- (4) M. Hammer, *a. a. O.*, S. 62.
- (5) *Automation and Technological Change*, 1955, p. 432. 邦訳'三〇六頁。

(次号(一))

(一九六四・八・一八)